

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): T. KAWABE, et al

Serial No.:

Filed: October 30, 2000

Title: METHOD AND APPARATUS FOR EDITING IMAGE
DATA, AND COMPUTER PROGRAM PRODUCT OF
EDITING IMAGE DATA

Group:



LETTER CLAIMING RIGHT OF PRIORITY

Honorable Commissioner of
Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

October 30, 2000

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55, the
applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on
Japanese Patent Application No.(s) 11-308285 filed October 29,
1999; 11-325083 filed November 16, 1999.

Certified copies of said Japanese Applications are
attached.

Respectfully submitted,

ANTONELLI, TERRY, STOUT & KRAUS, LLP

Carl J. Brundidge
Registration No. 29,621

CIB/nac
Attachment
(703) 312-6600

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

109310 U.S. PTO
09/698260
10/30/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1999年10月29日

願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第308285号

願 人
Applicant(s):

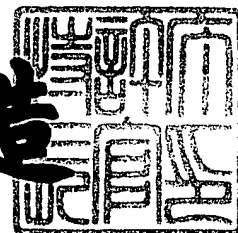
日立電子株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年10月13日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 0L111252

【提出日】 平成11年10月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 27/02

【発明の名称】 映像データ編集方法及び映像データ編集装置

【請求項の数】 12

【発明者】

【住所又は居所】 東京都小平市御幸町 3 2 番地 日立電子株式会社 小金井工場内

【氏名】 伊藤 光恵

【発明者】

【住所又は居所】 東京都小平市御幸町 3 2 番地 日立電子株式会社 小金井工場内

【氏名】 上田 博唯

【特許出願人】

【識別番号】 000005429

【氏名又は名称】 日立電子株式会社

【代表者】 曾我 政弘

【電話番号】 042-322-3111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 036537

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 映像データ編集方法及び映像データ編集装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 モニタ画面上での GUI (Graphical User Interface) 操作によって、映像データを時系列に記述するスクリプトを編集する映像データ編集装置において、前記モニタ画面上に表示されているオブジェクトを指定し、前記映像データのイベントを示すメニューを表示し、表示した該メニューの中の選択したイベントの設定を変更または追加または修正することができるようにしたことを特徴とする映像データ編集方法。

【請求項 2】 請求項 1 記載の映像データ編集方法の前記表示したメニューの中から選択したイベントにおいて、前記メニューは前記イベントの発生時間順に並んで表示されることを特徴とする映像データ編集方法。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 記載の映像データ編集方法の前記メニューの中の選択したイベントにおいて、選択した該イベントの設定を変更または追加または修正するためにイベントタイプメニューが更に表示され、表示された該イベントタイプメニューの中から所望の項目を選択することによって前記映像データの編集を行うことを特徴とする映像データ編集方法。

【請求項 4】 請求項 3 記載の映像データ編集方法において、前記イベントタイプメニューに表示される項目は、前記モニタ画面上で指定した前記オブジェクトに関するイベントの設定であることを特徴とする映像データ編集方法。

【請求項 5】 請求項 1 乃至請求項 4 記載の映像データ編集方法において、前記イベントの設定の変更または追加または修正がなされると、前記モニタ画面上的表示が前記イベントの設定の変更または追加または修正に応じて変わること

を特徴とする映像データ編集方法。

【請求項 6】 CG (Computer Graphics : コンピュータグラフィックス) アニメーション、動画像データ、静止画像データ、文字データ、オーディオデータ、音声合成データ等を用いて、モニタ画面上に表示された映像データ情報を GUI (Graphical User Interface) 操作によって編集する映像データ編集装置において、前記モニタ画面上に表示された CG オブジェクトを選択するオブジェクト選

択ステップと、選択した該CGオブジェクトに関連した編集処理を行う画面を表示するステップとを有し、該映像データの編集を行なうことを特徴とする映像データ編集方法。

【請求項 7】 請求項 6 記載の映像データ編集方法において、編集された映像データ情報を該映像データの生成される時間順に一覧を表示するステップと、前記一覧をスクロールするステップとを有し、前記映像データ情報の全ての情報を表示することを特徴とする映像データ編集方法。

【請求項 8】 請求項 7 記載の映像データ編集方法において、前記映像データ情報の一覧より所望の映像データ情報を選択するステップと、選択した該映像データ情報を編集する項目の一覧を表示するステップとを設け、該編集する項目の一覧の中から選択することによって前記選択された映像データ情報の編集を行うことを特徴とする映像データ編集方法。

【請求項 9】 請求項 8 記載の映像データ編集方法において、選択した前記CGオブジェクト及び前記映像データ情報を編集する項目により、編集可能な項目の一覧を表示するステップを設け、選択された前記映像データ情報の所望の項目を選択することによって前記選択された映像データ情報の編集を行うことを特徴とする映像データ編集方法。

【請求項 10】 請求項 9 記載の映像データ編集方法において、前記編集可能な項目の一覧に表示される前記映像データ情報の項目は、前記CGオブジェクトに関連する映像データ情報を編集のための項目であることを特徴とする映像データ編集方法。

【請求項 11】 請求項 10 記載の映像データ編集方法において、前記編集可能な項目の一覧に表示される前記映像データ情報の項目の所望の項目を選択することによって、前記CGオブジェクトに関連する映像データ情報を編集のための設定ウィンドウが表示されることを特徴とする映像データ編集方法。

【請求項 12】 請求項 1 から請求項 11 記載の映像データ編集方法において、前記映像データ情報のすべて及び選択された前記CGオブジェクトを取得して、前記映像データ情報の一覧及び前記映像データの編集項目の一覧及びデータ処理の一覧とで構成された階層構造を作成し、前記モニタ画面に表示することを特

徴とする映像データ編集装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本説明は、映像データの制作及び編集に関り、特にテレビジョン放送番組やビデオ番組などの番組作成で使用され、モニタ画面上における操作によって編集を行なう映像データ編集方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、CG (Computer Graphics : コンピュータグラフィックス) アニメーション技術と音声合成技術、動画像再生技術等を融合し、CGアニメーション、動画像データ、静止画像データ、文字データ、オーディオデータ、音声合成データ等を用いて、コンピュータを使って映像データを制作する映像データ編集システムが開発されてきている。

【0003】

また更に、シナリオを書く要領でテレビ番組を時系列に記述されたスクリプトとして記述し、このスクリプトをコンピュータが解釈してテレビ番組を生成する映像データ編集方法において、対話型で、かつ、今まで番組構成表を書いていた人が簡単になじめるような、映像データ編集方法が考えられてきている。この映像データ編集方法では、表示画面上に編集状態を表示し、GUI (Graphical User Interface) で操作ができ、このGUI操作を行うことによって前述のスクリプトが自動的に作成される。

【0004】

従来の映像データ編集方法で使用している編集画面を図6によって説明する。図6はモニタに表示される従来のテレビ番組編集装置の画面例である。201は編集ウインドウ、202と202'はCGスタジオ内にのCGキャラクタのセリフや動作やCGスタジオ内を撮影するカメラの設定等を行うスタジオブロック、203はムービーブロック、204はタイトルブロック、205はスーパーブロック、206はサウンドブロック、207はナレーションブロック、208は各種設定ブロック、209はイベント

マーク、210はモニターウィンドウ、211と212は代表画面、213と214はスライダー部、215はスタートブロック、220はメニューバーである。

図6の編集ウインドウ201において、編集ウインドウ201の画面左側にスタジオブロック202、及びムービーブロック203、及びタイトルブロック204、及びスタジオブロック202'等を持つ縦の列がテレビ画面に出力される映像を示している。この編集ウインドウ201では、縦軸が時間軸となっており、画面上から下方向に向って順にテレビ番組が生成される。

【0005】

図7は図6のスタジオブロック202を拡大して示した図である。202はスタジオブロック、301はCGスタジオ内においてCGキャラクタを喋らせる等のCGキャラクタのセリフ・声・質等の設定をするセリフ設定部、302は歩かせる等のCGキャラクタの配置や動作の設定をする動作設定部、303はカメラワークを指定するカメラワーク設定部、304はCGスタジオ内のCGキャラクタやカメラ位置の初期値やCGスタジオの背景やスタジオセットの小道具と大道具及びその組合せを設定するスタジオセットアップボタンである。そしてこのスタジオブロック202には、CGスタジオのセット情報や、CGキャラクタのセリフや動作及びカメラワーク情報が表示される。

【0006】

また図6に戻って、ムービーブロック203は、予め用意した編集済みの動画像の再生制御設定を行う部分であり、動画像のファイル名とその他の情報が表示される。例えば、ムービーブロック203の左側にある代表画面211をマウスによってクリックすることによりムービー設定ウインドウ（図示しない）がモニタ上にポップアップされ、そのムービー設定ウインドウの編集・設定操作によって、動画像の再生・早送り・巻戻し等を行いながら、イン点・アウト点の指定、スーパーインポーズ、ナレーション、セリフのタイミングの指定等を行う。タイトルブロック204はテレビ画面に文字情報の表示や、静止画の表示の制御を行う部分である。例えば、タイトルブロック204の左側にある代表画面212をクリックすると、タイトルウインドウ（図示しない）がモニタ上にポップアップされ、タイトル画面の編集を行うことができる。

【0007】

スーパーブロック205は、テレビに出力される映像にスーパーインポーズ文字の合成を制御する部分であり、サウンドブロック206は映像に合成するBGM等の音楽の制御を行う部分である。また、ナレーションブロック207は動画像再生中などにナレーションを映像に合成する部分であり、各種設定ブロック208は待ち時間などの設定を行う部分である。以上のブロックにおいても、前述のスタジオブロック202及びムービーブロック203及びタイトルブロック205と同様な方法で編集することができる。

【0008】

スタジオブロック202、及びムービーブロック203、及びタイトルブロック204の各ブロックは、イベントと呼ばれるいくつかの単位に縦方向（時間軸順）に分解されるが、そのイベントの一つ一つに対応するイベントマーク209で表示される。

【0009】

テレビ番組の制作者（以下、オペレータと称する）が、図6の編集ウインドウ201上でGUI操作によってテレビ番組を制作する。オペレータはまず、制作したい番組のシーンに合わせ、編集ウインドウ201にスタジオブロック202、ムービーブロック203、タイトルブロック204等を生成させ、上下に並べる。そして、各ブロック内に細かな各種設定を行って番組を制作していく。以下、スタジオブロック202内の設定についての例をあげて説明を行う。

基本的にCGキャラクタのセリフや動きなどの全ての設定は一つのイベントの対応する箇所の一つだけ設定することができる。

即ち、スタジオブロック202を生成し編集ウインドウ201上に並べると、スタジオブロック202には一つだけイベントが生成される。ここでいうイベントとは、イベントマーク209に表示されている画面横方向の一行を示している。生成されたイベントは、順に記録されている。通常スタジオブロック202には複数のイベントが必要であり、オペレータがイベントの追加を指定すると、スタジオブロック202に新たにイベントが追加され、スタジオブロック202が縦方向に伸び、そのブロックよりも画面下方向にあるブロック（例えばムービーブロック203以降）

はイベント一つ分だけ下方向にずれることになる。このように各ブロックに対してイベントを追加したのち、イベントの各種設定を行う。例えば、スタジオブロック202内のセリフの欄に登場人物のセリフを入力するなどである。以上のような操作でテレビ番組が制作される。

【0010】

図8はモニタ上の編集ウインドウの上にセリフウインドウが表示された図である。これまで説明した構成要素と同一の機能の構成要素には同一の番号を付した。その他、201-1は編集ウインドウ、210-1はモニタウインドウ、401はセリフウインドウ、402はセリフウインドウ401には喋らせるCGキャラクタを変更できるキャラクタ設定メニュー、403はテキスト又はAIFFファイルの使用を選択できるセリフタイプ設定メニュー、404はセリフタイプ設定メニュー403でテキストを選択した場合にセリフを入力するテキストボックス、405はCGキャラクタが喋り終わるまで待つ終了待ちチェックボタン、406はセリフの速さを調節するレイトスケール、407はセリフの音量を調節するボリュームスケール、408はセリフのイントネーションを調節するイントネーションスケール、409はセリフのピッチを調節するピッチスケール、410はクローズドキャプションを変更するクローズドキャプション設定メニュー、411はCGキャラクタの身振りを変更する身振り変更メニュー、412はCGキャラクタの口パク感度を調節する口パク感度スケール、413は喋りの前ポーズや後ポーズの秒数を入力するポーズテキストボックス、414はセリフイベント待ちの有無を選択するウェイトメニュー、415はCGキャラクタの喋りをプレビューするプレビューボタン、416はこのウインドウで設定した値をデフォルト値に変更するデフォルトボタン、417はウインドウの設定内容をウインドウを開いた時の状態に戻すキャンセルボタン、418はウインドウの設定内容を適用してウインドウを閉じるクローズボタンである。CGスタジオ内のCGキャラクタのセリフの設定をしたい場合、図7のセリフ設定部301のセルをマウスでダブルクリックすると、図8のようなセリフウインドウ401が画面上に表示される。たとえば制作者がCGキャラクタBにテキストを喋らせたい場合、まず制作者はマウスでセリフ設定部301の喋らせたい位置のセルをダブルクリックしてセリフウインドウ401を開く。そしてキャラクタ設定メニュー402をCGキャラクタBに設定し

、テキストボックス404に喋らせたい文字列の入力を行ない、その他のパラメータを設定した後に閉じるボタン418を押下することによって、制作者はCGキャラクターBに喋らせることができるようになる。

また、CGキャラクターのセリフ設定だけではなく、全てのイベント編集において、編集したいイベントのブロック又は設定部のセルをダブルクリックして各イベントのウィンドウを開き、イベント編集を行なう。

【0011】

本発明で使用するGUIについて図11によって説明を行なう。図11はGUI部分の1つであるOSF/Motifウィジェットのポップアップメニューである。800はポップアップメニューが表示されたメニューウィンドウ、801はポップアップメニューを表示するための“Form” “Row Column” “Bulletin Board”等の親ウィジェット、802はポップアップメニュー枠、803はメニュータイトル用ラベルウィジェット、804はメニュー項目を区切るためのセパレータ・ウィジェット、805はメニュー項目となるプッシュボタン・ウィジェットである。ポップアップメニューはマウスをクリックした時点でメニューが表示されるタイプのメニューである。また、OSF/Motif (Open Software Foundation) とは、DEC (Digital Equipment Corporation) 社、HP (Hewlett Packard) 社、IBM (International Business Machine Corporation) 社などのコンピュータベンダで構成されているオペレーティング・システムの標準化に取り組んでいる組織である。またウィジェット (Widget) とは、OSF/Motifが提唱しているXウィンドウ上の高いレベルのGUIで、ユーザ・インターフェースに必要と思われる様々な「部品」を提供するためのライブラリ・コールからなっている。このうち、メニューのラベル、セパレータ、ボタンの有無と個数は自由に決めることができる。

【0012】

一般的に、ポップアップメニューとは、マウスをクリックした時点でメニューが表示されるタイプのメニューのことである。通常は、ポップアップメニューが登録されている領域内でマウスの右ボタンを押すと、ポップアップメニューが表示画面上に現れる。そして、マウスボタンを押したまま、マウスをポップアップメニューの表示画面上で上下に移動させて所望のメニュー項目を選ぶ。

例えば、既に編集した番組の途中でCGキャラクタBにテキストを喋らせようとした場合、CGキャラクタBにセリフを喋らせたい位置にイベント列を一行挿入する。ここでいうイベント列とは、図6のイベントマーク209に表示されている画面横方向の一行をさしている。このイベント列のセリフ設定部301のセルをダブルクリックしてセリフウィンドウを開く。そしてキャラクタ設定メニュー402の設定及びテキストボックスに喋らせたい文字列を入力しなければならない。他のイベント編集でも上記と同様に複数回の操作を行わなければ設定ができない。このような操作の繰返しは、操作が煩雑となり制作効率が上がらない。特に制作した番組が長い場合、編集ウィンドウ201のスクロールバー213でマウスを操作してウィンドウの表示内容をスクロールすることによってイベントを確認しなければならず、内容が非常に把握しにくくなる。

また、イベント列は各イベントを1イベント編集することが可能であり、一行で最大8つのイベントを編集することが可能である。これらのイベントは、左(セリフ)側のイベントから順に実行される。従って、制作者が複数のイベントが存在するイベント列に新たにイベントの追加や変更を行なう時には、実行されるイベントの順序を考えて注意して編集を行わなければならない。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

前述の従来技術には、映像データを編集する場合に、複数回の操作を行わなければならない欠点があった。特に制作した番組が長い場合、編集ウィンドウの表示内容をスクロールすることによってイベントを確認するときなどは、番組の内容が非常に把握し難くなる。

【0014】

また、イベント列の各イベントをイベント毎に個別に編集する場合に、複数のイベントが存在するイベント列に新たにイベントの追加や変更を行なう時には、オペレータは、実行されるイベントの順序を考えて注意して編集を行わなければならない。

【0015】

このような操作の繰返しは、操作が煩雑でありオペレータの記憶力や熟練度に

頼る度合いが大きく制作効率が上がらない原因の1つとなっている。

【0016】

また更に、編集操作後のモニターウインドウでの確認作業と、更なる編集作業との連携操作も不十分で、上記と同様に複雑な操作が必要であった。

【0017】

本発明の目的は、上記のような欠点を除去し、操作の煩雑さがなく、制作効率が向上した映像データ編集方法を実現することにある。

【0018】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、本発明の映像データ編集方法は、プレビューを行うモニターウインドウで変更したいオブジェクトを選択することにより、ポップアップメニューを表示させ、表示させたポップアップメニューには、各イベントがおきる順番に、時間順にメニューを配置し、更にそのメニューの表示の付近に選択したメニューに関連したイベントの修正及び変更及び追加を行うサブメニューを表示し、更にこのサブメニューのいずれかを選択することによって、関連する仕込みウインドウを表示させ、この表示された仕込みウインドウの設定を行うことによって、映像データの編集を行うものである。

【0019】

更に、本発明の映像データ編集方法は、表示している仕込みウインドウでの設定内容がオブジェクトを選択したモニターウインドウに即座に反映させ、これによって設定後の確認を容易にさせたものである。

【0020】

モニターウインドウ210に表示されているオブジェクトを選択してイベントの確認及び編集することにより、操作の煩雑さをなくし制作効率を上げるものである。

【0021】

【発明の実施の形態】

本発明を実施する対話型映像データ編集システムを図5によって説明する。図5はテレビ番組編集装置の構成の例を示すブロック図で、101はCPU (Central Pr

rocessing Unit)、102はメモリ、103はCGアニメーション生成部、104は音声合成部、105はシーケンサ部、106はイベント記憶部、107はカレントイベントポインタ記憶部、108は編集画面生成部、109は磁気記録装置、110は動画像生成部、111はモニタ、112は入力装置、113はバスである。CPU1はバス113を介して、メモリ102、CGアニメーション生成部103、音声合成部104、シーケンサ部105、イベント記憶部106、カレントイベントポインタ記憶部107、編集画面生成部108、磁気記録装置109、動画像生成部110、モニタ111、入力装置112と接続されている。

【0022】

図5において、CGアニメーション生成部103は登場キャラクターやスタジオセットのCGアニメーション生成を行い、音声合成部104は登場キャラクターの喋り声（セリフ、鳴声、擬音やスタジオの効果音等）を生成する。また、音声合成部104は国や民族で使用する言語が複数に渡る場合はそれに対応して複数台存在する場合がある。動画像生成部110は予め編集済みの動画像を表示し、メモリ102は、テレビ番組のシナリオに相当する登場キャラクターの喋りや動作及び動画像再生、オーディオ再生等のイベントを記憶する。シーケンサ部105はメモリ102に記憶されたテレビ番組のイベント情報を元に、CGアニメーション生成部103及び音声合成部104及び動画像生成部110を制御してテレビ番組を順次生成する。モニタ111は生成されたテレビ番組及び番組の編集情報を表示する。また編集画面生成部108は、テレビ番組制作を行なうためのイベント編集画面を表示し、メモリ102に記憶されている番組の編集情報を操作する。そしてイベント記憶部106は、編集画面生成部108によるイベント編集画面で制作されたテレビ番組のイベントや、メモリ102に記憶されており編集画面生成部108によるイベント編集画面に表示されたテレビ番組のイベントを時系列順に記録する。カレントイベントポインタ記憶部107は、編集画面生成部108で生成されたイベント編集画面上で、編集を行なうイベントのポインタをイベント記憶部106より取得し記憶する。入力装置112は、モニタ111への表示の指示、及びシーケンサ部105への再生の指示、及びメモリ102に記憶されているテレビ番組のイベント情報の編集を指示するためのもので、主としてGUI操作を行うためのマウス等のポインティングデバイス及びキーボードとからなっている。磁気記憶装置109は、登場人物のモデリングデータ及びスタジ

オのデータ及び動画像の映像情報及びオーディオデータ（音楽、背景音、その他の音声データ）等を記憶し、かつ編集データの記憶を行う。また、磁気記憶装置109は、ランダムアクセス可能な、例えばハードディスクや、光ディスクや光磁気ディスク、などの他伝送ネットワークを介したりリモートファイルであってもよい。バス113は、これらの各構成要素を接続する。また、バス113を介して、他の装置への接続も可能である。CPU101は該バス113を介して接続されている他の構成要素と信号を送受し合い、各構成要素はCPU101からのアクセス信号により制御される。上記説明は便宜上、ハードウェアの働きとソフトウェアの働きを区別せずに説明したが、イベント記憶部106、カレントイベントポイント記憶部107と編集画面生成部108はCPU101を使って実行するソフトウェアとして実現するのが、簡単で好ましい方法である。

【0023】

上記編集装置を用いることにより、テレビ番組のシナリオを時系列順に並べ、効率的に編集し、その結果作成されたテレビ番組を生成、出力することが可能となる。以下に説明する本発明の映像データ編集方法の実施例は、図5のシステムによって行う。

【0024】

本発明の一実施例を図1～図4及び図9及び図10及び図12を用いて以下に説明する。図1は～図4本発明の一実施例のモニターウインドウ上にポップアップ表示したポップアップメニュー表示を説明する図である。また図9は本発明のはイベント選択メニューを表示するための処理動作の一実施例を説明するフローチャートである。図10は本発明のイベント選択メニューよりイベントが選択された場合の処理動作一実施例を説明するフローチャートである。図12は本発明の編集ウインドウの一実施例を示す図である。従来技術で説明した構成要素と同一の機能の構成要素には同一の番号を付した。その他、210-1'、501、501-1、501-2、501-3はモニターウインドウ、230はキャラクタB、231はポインタ、500と502はイベント選択メニュー、502aと502bはスクロールボタン、503は編集方法選択ボタン、504はイベント修正ボタン、505はイベント変更ボタン、506はイベント追加ボタン、507、507'、507"は変更イベントタイプメニュー、508は追加イベ

ントタイプメニュー、509はセリフ変更ボタン、510は動作変更ボタン、511はカメラ変更ボタン、512はスーパー変更ボタン、513はサウンド変更ボタン、514はミキサー変更ボタン、515はナレーション変更ボタン、516は各種設定変更ボタン、517はスタジオセットアップ変更ボタン、518はムービー変更ボタン、519はタイトル変更ボタン、520はセリフ追加ボタン、521は動作追加ボタン、522はカメラ追加ボタン、523はスーパー追加ボタン、524はサウンド追加ボタン、525はミキサー追加ボタン、526はナレーション追加ボタン、527は各種設定追加ボタン、528はスタジオセットアップ追加ボタン、529はムービー追加ボタン、530はタイトル追加ボタンである。

【 0 0 2 5 】

本発明においては、図 1 2 のモニタウインドウ 210-1' に表示されたオブジェクトを選択することで編集するイベントのウインドウを開くことができ、これによりイベント編集ができるようになる。例えば、オブジェクトとしてモニタウインドウ 210-1' 内のキャラクタ B230 の表示された領域のどこかの位置にマウスによってポインター 231 を移動させマウスを右クリックすると、イベント選択メニュー 500 が表示される。尚、図 1 2 のモニタウインドウ 210-1' は図 8 のモニタウインドウ 210-1 の表示位置をオペレータの好みによって、移動したものである。このようにモニタ 111 の表示画面上のウインドウは所望の位置に移動させることができる。

【 0 0 2 6 】

イベント選択メニューを表示するための処理動作を図 9 によって説明する。

図 9 において、まずステップ 602 において、図 1 2 のモニターウインドウ 210-1' に表示されているオブジェクト（キャラクタ B）の領域をマウスで右クリックした時にステップ 603 に進む。ステップ 603 では、CG アニメーション生成部 103 が、クリックした位置のオブジェクトの取得を行いステップ 604 に進む。ステップ 604 では、イベント記憶部 106 に記憶されている全イベントの取得を行ないステップ 605 に進む。次にステップ 605 で、イベント選択メニュー 500 が表示される。これは制作者が編集し、イベント記憶部 106 に記憶されている番組のイベントを縦一列に表示したものである。イベント選択メニュー 500 を表示することによって、イ

イベント列に複数のイベントが存在している時にイベントの実行順序が把握しにくいことを解消する。以降のステップの説明は、イベントメニュー500の部分の説明のため拡大して表示した図1～図4を用いて説明する。

【0027】

まずステップ606において、図1のイベント選択メニュー502の中からイベントが選択された場合はステップ610に進む。またイベントが選択されない場合はステップ607に進む。ステップ607では、図1のイベント選択メニュー502でスクロールボタン502aが押された場合にはステップ609に進み。押されない場合にはステップ608に進む。ステップ608では、スクロールボタン502bが押された場合にはステップ609に進み、押されない場合はステップ606に戻る。

ステップ609ではイベント表示変更処理が行なわれる。例えば、スクロールボタン502aが押されていた場合には、現在の表示より時間的に前のイベントが1つ表示されて一番新しいイベントが消えていき、スクロールボタン502bが押されていた場合には、現在の表示より時間的に後のイベントが表示されて一番古いイベントが消えていく。そしてステップ650に戻り、再度スクロール表示が行なわれる。従って、番組の初めから終わりまで全てのイベントを確認することができる。

【0028】

次にまたイベント選択メニューよりイベントが選択された場合の処理動作を図10によって説明する。

イベント選択メニュー502に表示されているイベントは、全てカスケードボタンとなっている。図9のステップ606でイベント選択メニュー502から1つのイベントを選択することによりステップ610は図10のフローチャートの処理に移る。

まず、ステップ701に進み、次の編集方法選択メニュー503が表示される。編集方法選択メニュー503は、イベント修正ボタン504、イベント変更ボタン505とイベント追加ボタン506の3つのボタンによって構成されている。

イベント修正ボタン504は、イベント選択メニュー502から選択したイベントについて修正を行なうことができる。例えば、イベント選択メニュー502から選択

したイベントがセリフでCGキャラクタが喋る文字列を変更したい時や、選択したイベントがカメラでツーショットの微調整を行ないたい時などに用いる。

ステップ702において、イベント修正ボタン504を押すと、ステップ711に進む。またイベント修正ボタン504を押さなければステップ703に進む。ステップ703では、イベント変更ボタン505を押すとステップ708に進み、また押さなければステップ704に進む。ステップ704では、イベント追加ボタン506を押すとステップ705に進み、押さなければステップ702に戻る。

【 0 0 2 9 】

ステップ711では選択したイベントをカレントイベントポインタ記憶部107に記憶し、ステップ712に進む。ステップ712では、選択したイベントのイベントタイプを判定し、ステップ713に進む。ステップ713では、判定結果に基づいた操作ウインドウを表示してステップ716に進む。ステップ716では、イベント修正ができるようになる。イベント修正の操作ウインドウ（例えば、図8の仕込みウインドウ401）を閉じてイベント修正を終了した時、ステップ717に進む。ステップ717では、修正されたイベント処理を行なう。イベント処理では、修正されたイベントをイベント記憶部106に記憶し、図9のフローチャートのステップ602に戻る。

【 0 0 3 0 】

イベント変更ボタン505は、イベント選択メニュー502から選択したイベントを他のイベントに変更を行なうことができる。例えば、イベント選択メニュー502から選択したイベントがセリフでありCGキャラクタに文字列を喋らせているが、イベントをナレーションに変更してナレーターに文字列を喋らせたい時などに用いる。

イベント変更ボタン505はカスケードボタンとなっており、ステップ703でイベント変更ボタン505を選択することによって、ステップ708に進む。ステップ708では、選択したCGオブジェクトの判定処理をし、ステップ709に進む。ステップ709では、ステップ708での判定処理の判定結果に基づいた変更イベントタイプメニュー507を表示する。変更イベントタイプメニュー507は、例えば、セリフ変更ボタン509、動作変更ボタン510、カメラ変更ボタン511、スーパー変更ボタン512、サウンド変更ボタン513、ミキサー変更ボタン514、ナレーション変更ボタン51

5、各種設定変更ボタン516、スタジオセットアップ変更ボタン517、ムービー変更ボタン518、タイトル変更ボタン519の 1 1 個のボタンにより構成される。ステップ710では、これら 1 1 個のボタンのいずれかを押してイベントタイプを選択するとステップ714に進む。ステップ714では、選択したイベントをカレントイベントポインタ記憶部107に記憶し、ステップ715に進む。ステップ715では、選択したイベントタイプの操作ウィンドウを表示し、ステップ716に進む。そしてステップ716では、選択したイベントの変更をすることができる。操作ウィンドウを閉じてイベント変更を終了した時、ステップ717で変更されたイベント処理を行なう。イベント処理では、イベント選択メニュー502から選択したイベントを変更イベントタイプメニュー507から選択し編集したイベントに変更し、イベント記憶部106に記憶する。同時に、イベント選択メニュー502に表示されているイベントとイベントのブロックや設定部も変更される。イベントのブロックや設定部の変更は、変更するイベントのイベント列に複数のイベントがあるか確認し、イベントの順序が変化しない様に変更処理と画面表示を行なう。その後、図9のフローチャートのステップ602に戻る。

【 0 0 3 1 】

イベント追加ボタン506は、イベント選択メニュー502から選択したイベントの後にイベントの追加を行なうことができる。例えば、イベント選択メニュー502から選択したイベントがセリフでありCGキャラクタに文字列を喋らせた後に、動作のイベントを追加してCGキャラクタにお辞儀をさせたい時などに用いる。イベント追加ボタン506はカスケードボタンとなっており、ステップ704でイベント追加ボタン506を選択することによってステップ705に進み、ステップ705では選択したCGオブジェクトの判定処理をし、ステップ706に進む。ステップ706では判定処理の判定結果に基づいた追加イベントタイプメニュー508を表示してステップ707に進む。

追加イベントタイプメニュー508には、セリフ追加ボタン520、動作追加ボタン521、カメラ追加ボタン522、スーパー追加ボタン523、サウンド追加ボタン524、ミキサー追加ボタン525、ナレーション追加ボタン526、各種設定追加ボタン527、スタジオ追加ボタン528、ムービー追加ボタン529、タイトル追加ボタン530の

1 1 個のボタンにより構成される。ステップ707において、これら 1 1 個ののボタンのいずれかを押してイベントタイプを選択するとステップ714に進む。ステップ714では、選択したイベントをカレントイベントポインタ記憶部107に記憶し、ステップ715に進む。ステップ715では、選択したイベントタイプの操作ウィンドウを表示してステップ716に進む。そしてステップ716では、選択したイベントの追加をすることが出来る。操作ウィンドウを閉じてイベント変更を終了した時ステップ717に進む。ステップ717では変更されたイベント処理を行なう。イベント処理では、イベント選択メニュー502から選択したイベントの後に、追加イベントタイプメニュー508から選択及び編集したイベントを追加して、イベント記憶部106に記憶する。同時に、イベント選択メニュー502に表示されているイベントやイベントのブロックや設定部にイベントが追加される。イベントのブロックや設定部の追加は、追加するイベントのイベント列に複数のイベントがあるか否かを確認し、イベントの順序が変わらないように追加処理及び画面表示を行なう。その後図9のフローチャートのステップ602に戻る。

【 0 0 3 2 】

また、CGオブジェクト判定処理と追加イベントタイプメニュー及び変更イベントタイプメニューの表示について詳細を説明する。ステップ603でCGアニメーション生成部103よりクリックした位置のCGオブジェクトの判定をステップ705、ステップ708のCGオブジェクト判定処理で行なう。ステップ708は、ステップ705と同処理である。CGオブジェクト判定処理の判定結果は「CGキャラクター」「小道具」「スタジオ」「ムービー」「静止画」の5つのオブジェクトに分類される。ステップ706及びステップ709において、変更イベントタイプメニュー507及び追加イベントタイプメニュー508はCGオブジェクト判定処理で判定されたオブジェクトが実行可能なイベントタイプのみを表示する。オブジェクトがCGキャラクターの場合、変更イベントタイプメニュー507ではセリフ変更ボタン509、動作変更ボタン510、ナレーション変更ボタン515、スタジオセットアップ変更ボタン517の4つのボタンが選択可能となり（図3参照）、追加イベントタイプメニュー508ではセリフ追加ボタン520、動作追加ボタン521、ナレーション追加ボタン526の3つのボタンが選択可能となる。オブジェクトが小道具の場合、変更イベントタイプ

メニュー507では動作変更ボタン510、スタジオセットアップ変更ボタン517の2つのボタンが選択可能となり、追加イベントタイプメニュー508では動作追加ボタン521のみ選択可能となる。オブジェクトがスタジオの場合、変更イベントタイプメニュー507では、カメラ変更ボタン511、スーパー変更ボタン512、サウンド変更ボタン513、ミキサー変更ボタン514、ナレーション変更ボタン515、各種設定変更ボタン516、スタジオセットアップ変更ボタン517の7つのボタンが選択可能となり（図4参照）、追加イベントタイプメニュー508では、カメラ追加ボタン522、スーパー追加ボタン523、サウンド追加ボタン524、ミキサー追加ボタン525、ナレーション追加ボタン526、各種設定追加ボタン527、スタジオ追加ボタン528、ムービー追加ボタン529、タイトル追加ボタン530の9つのボタンが選択可能となる。また、モニターウィンドウ501にムービーの1フレーム又は静止画像が表示されている場合、変更イベントタイプメニュー507ではスーパー変更ボタン512、サウンド変更ボタン513、ミキサー変更ボタン514、ナレーション変更ボタン515、各種設定変更ボタン516と、ムービー表示の場合はムービー変更ボタン518、静止画像表示の場合はタイトル変更ボタン519の6つのボタンが選択可能となり、追加イベントタイプメニュー508ではオブジェクトがスタジオである追加イベントタイプメニュー508の場合と同様の9つのボタンが選択可能である。

【 0 0 3 3 】

そして、選択したオブジェクトがCGキャラクタ又は小道具である場合、変更イベントタイプメニュー507又は追加イベントタイプメニュー508からイベントタイプを選択し、ステップ715で操作ウィンドウを表示した時に、オブジェクトの名前及び位置が反映されている。従って、CGキャラクタ又は小道具を右クリックして編集するイベントのウィンドウを開いた時に、イベントを行なうCGキャラクタ名又は小道具名がクリックしたオブジェクトの名前に設定されている。例えば、セリフウィンドウ401を開いた場合、キャラクタ設定メニュー402にクリックしたCGキャラクタ名を表示及び設定することである。これによって、選択したCGキャラクタや小道具のイベント編集であるという事を指定できることから、制作者がイベントを行なうCGキャラクタや小道具の変更をするという煩雑な操作を行なう必要がなくなる。

【0034】

上記の実施例では、CGキャラクターとして、人間を例に挙げてして説明したが、人間に限らず、生物、植物、そのほか、現実的または仮想的に係わらず、画像として考えられる（極端に言えば、実体のない透明人間とか、精神だけの存在、等も含む）すべてのものについて本発明が適用できることはいうまでもない。

【0035】

また、上記の実施例では、テレビ番組の制作及び編集を行うするテレビ番組編集方法によって映像データ編集方法を説明したが、テレビ番組に限らず、例えば、教育ビデオやデモンストレーションビデオ、会議用資料などの動画像編集等、映像情報を制作及び編集するためのあらゆる映像データの編集に適用できることは明らかである。

【0036】

更にまた、実際のテレビスタジオを模したCGスタジオだけでなく、ヴァーチャルリアリティ（仮想現実空間）に相当するあらゆる画像（シーン）について、更に現実に撮影した画像（シーン）や、それらを組合せた空間についても適用できることはいうまでもない。

【0037】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、編集するイベント内容が、時間的に把握しやすく、またイベントの編集作業が単純化されたため、容易に行なうことができ、TV番組等、動画像制作の効率を向上させることができる。

【0038】

更に、モニタウインドウに表示されたCGキャラクターや小道具等のオブジェクトを選択することによって、編集するイベントのオブジェクトを指定できるため、操作が簡単であるだけでなく、編集後の結果がそのままモニタウインドウ上で表示されるため編集作業の確認も極めて容易な映像データ編集方法を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

- 【図 1】 本発明のイベント選択メニュー表示の一実施例を示す図。
【図 2】 本発明のイベント選択メニュー表示の一実施例を示す図。
【図 3】 本発明のイベント選択メニュー表示の一実施例を示す図。
【図 4】 本発明のイベント選択メニュー表示の一実施例を示す図。
【図 5】 本発明の映像データ編集システムの一実施例の構成を示すブロック図。
【図 6】 従来のテレビ番組編集装置の編集画面を示した図。
【図 7】 従来のスタジオブロックの詳細を示した図。
【図 8】 従来のテレビ番組制作装置のセリフウインドウとモニターウインドウを示した図。
【図 9】 本発明の一実施例の処理動作を説明するためのフローチャート。
【図 10】 本発明の一実施例の処理動作を説明するためのフローチャート。
【図 11】 従来のポップアップメニューを説明するための図。
【図 12】 本発明の編集ウインドウの一実施例を示す図。

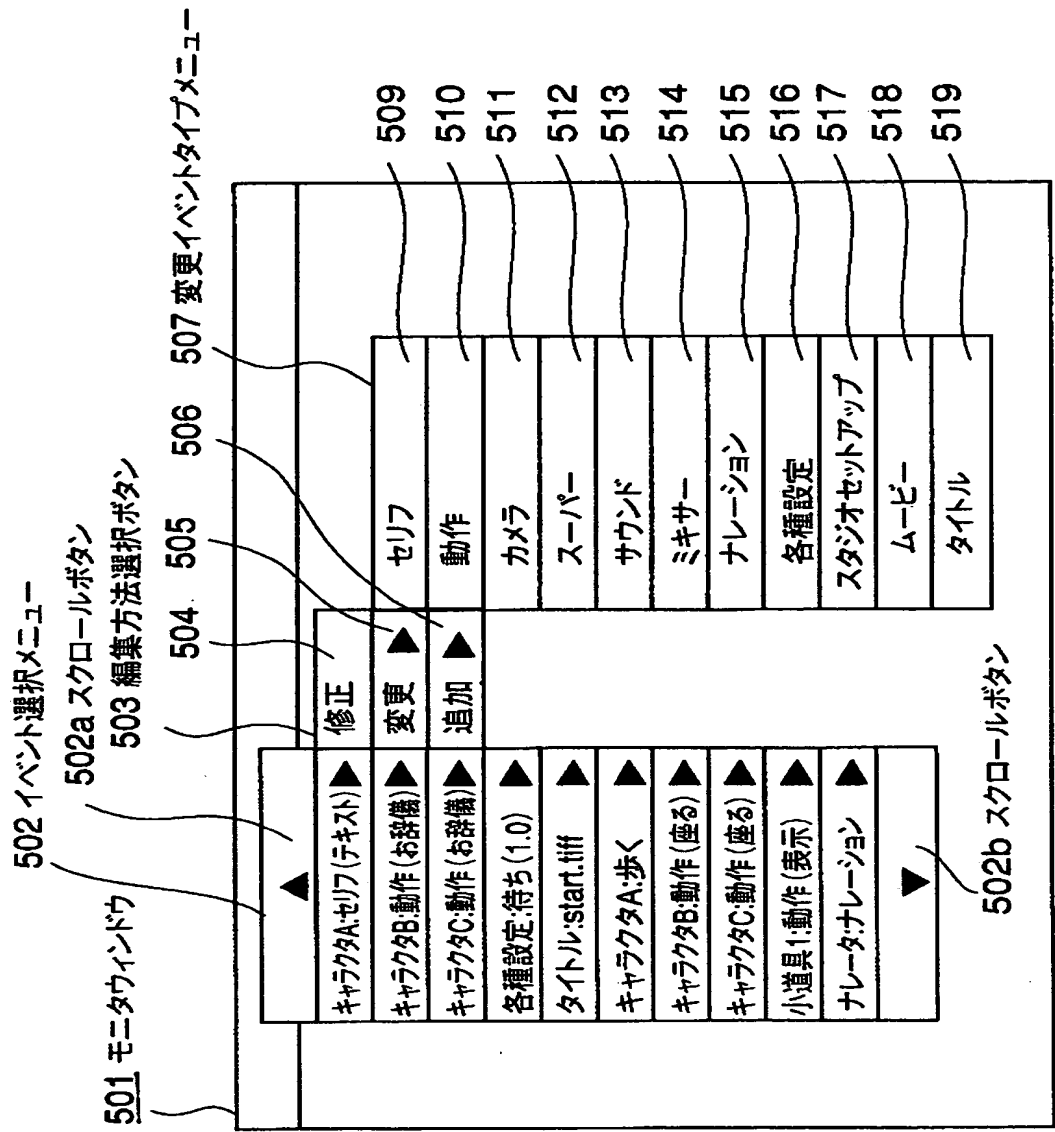
【符号の説明】

101: CPU、 102: メモリ、 103: CGアニメーション生成部、 104: 音声合成部、 105: シーケンサ部、 106: イベント記憶部、 107: カレントイベントポインタ記憶部、 108: 編集画面生成部、 109: 磁気記録装置、 110: 動画像生成部、 111: モニタ、 112: 入力装置、 113: バス、 201, 201-1: 編集ウインドウ、 202, 202': スタジオブロック、 203: ムービーブロック、 204: タイトルブロック、 205: スーパーブロック、 206: サウンドブロック、 207: ナレーションブロック、 208: 各種設定ブロック、 209: イベントマーク、 210, 210-1, 210-1': モニターウインドウ、 211, 212: 代表画面、 213, 214: スライダー部、 215: スタートブロック、 220: メニューバー、 230: キャラクタB、 231: ポインタ、 301: セリフ設定部、 302: 動作設定部、 303: カメラ設定部、 304: スタジオセットアップボタン、 401: セリフウインドウ、 402: キャラクタ設定メニュー、 403: セリフタイプ設定メニュー

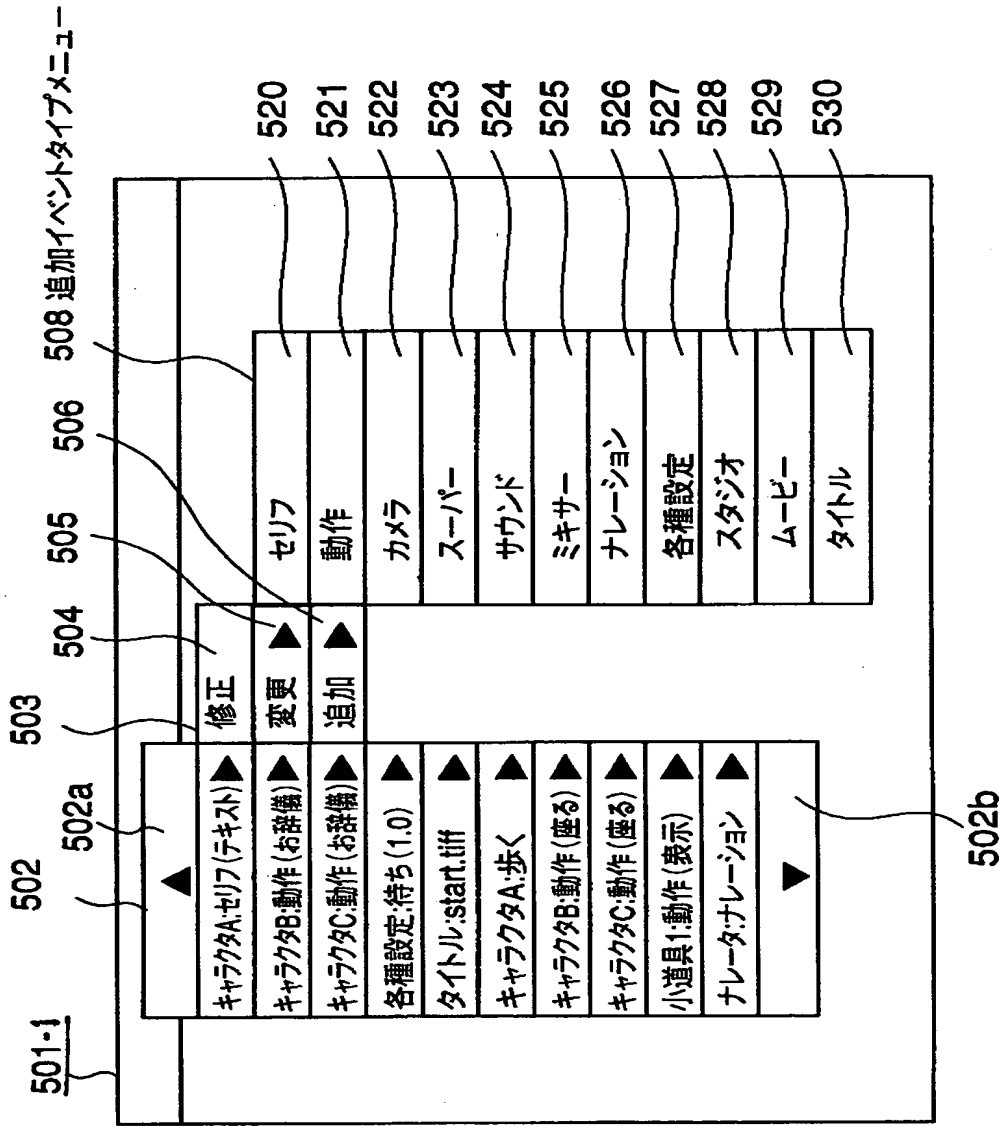
一、 404：テキストボックス、 405：終了待ちチェックボタン、 406：レイ
トスケール、 407：ボリュームスケール、 408：イントネーションスケール、
409：ピッチスケール、 410：クローズドキャプション設定メニュー、 411
：身振り変更メニュー、 412：口パク感度スケール、 413：ポーズテキストボ
ックス、 414：ウェイトメニュー、 415：プレビューボタン、 416：デフ
ォルトボタン、 417：キャンセルボタン、 418：クローズボタン、 500, 502
：イベント選択メニュー、 501, 501-1, 501-2, 501-3：モニタウインドウ、
502a, 502b：スクロールボタン、 503：編集方法選択ボタン、 504：イベント
修正ボタン、 505：イベント変更ボタン、 506：イベント追加ボタン、 507
, 507' , 507''：変更イベントタイプメニュー、 508：追加イベントタイプメ
ニュー、 509：セリフ変更ボタン、 510：動作変更ボタン、 511：カメラ変
更ボタン、 512：スーパー変更ボタン、 513：サウンド変更ボタン、 514：
ミキサー変更ボタン、 515：ナレーション変更ボタン、 516：各種設定変更ボ
タン、 517：スタジオセットアップ変更ボタン、 518：ムービー変更ボタン、
519：タイトル変更ボタン、 520：セリフ追加ボタン、 521：動作追加ボタ
ン、 522：カメラ追加ボタン、 523：スーパー追加ボタン、 524：サウンド
追加ボタン、 525：ミキサー追加ボタン、 526：ナレーション追加ボタン、
527：各種設定追加ボタン、 528：スタジオセットアップ追加ボタン、 529：
ムービー追加ボタン、 530：タイトル追加ボタン、 800：メニューウインドウ
、 801：親ウィジェット、 802：ポップアップメニュー枠、 803：ラベルウ
ィジェット、 804：セパレータ・ウィジェット、 805：プッシュボタン・ウィ
ジェット、

【書類名】 図面

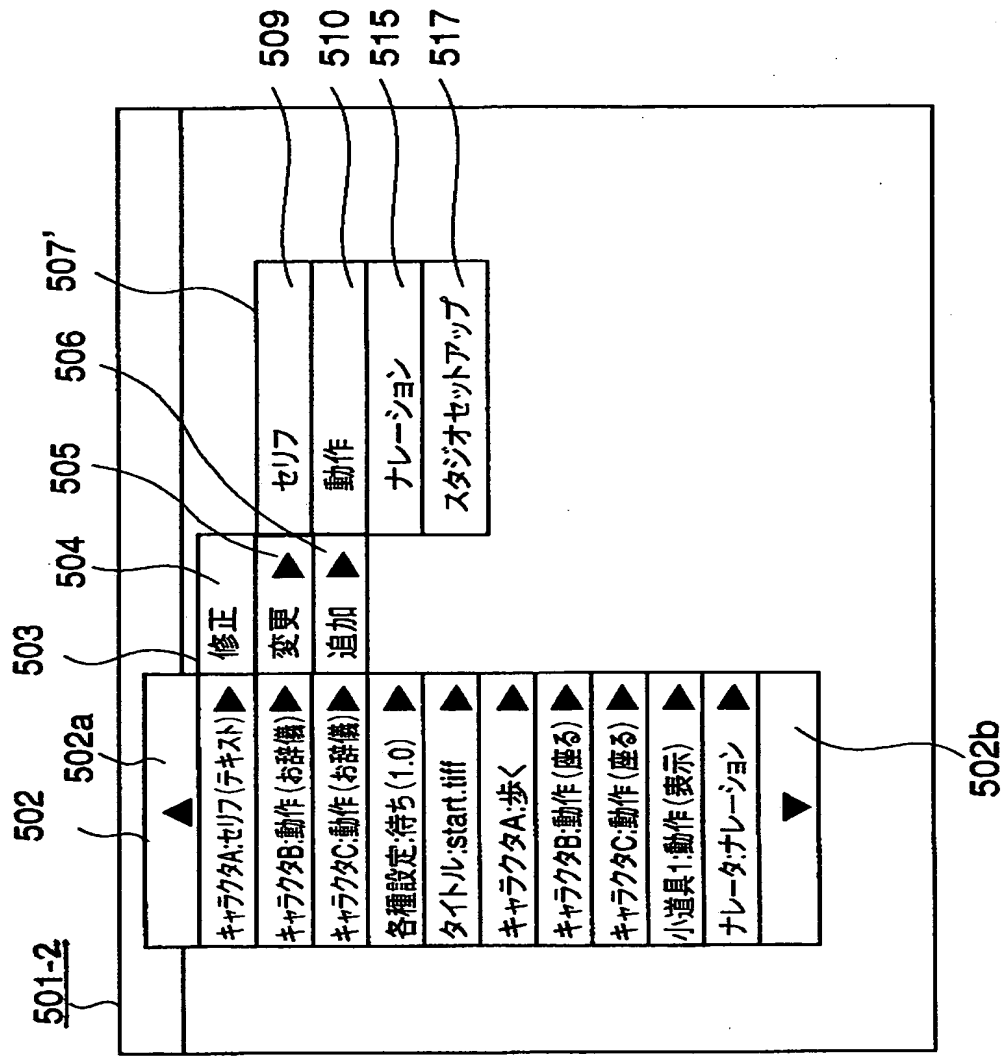
【図 1】



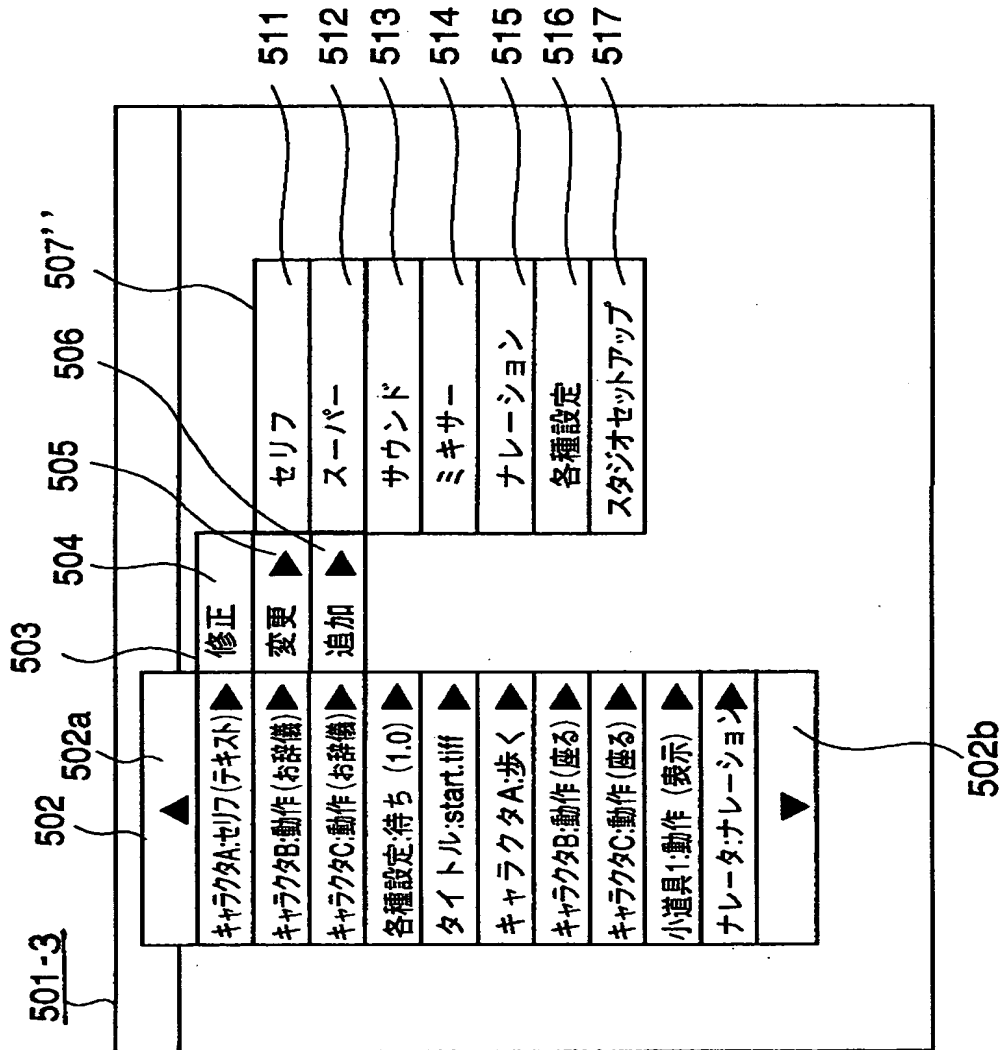
【図 2】



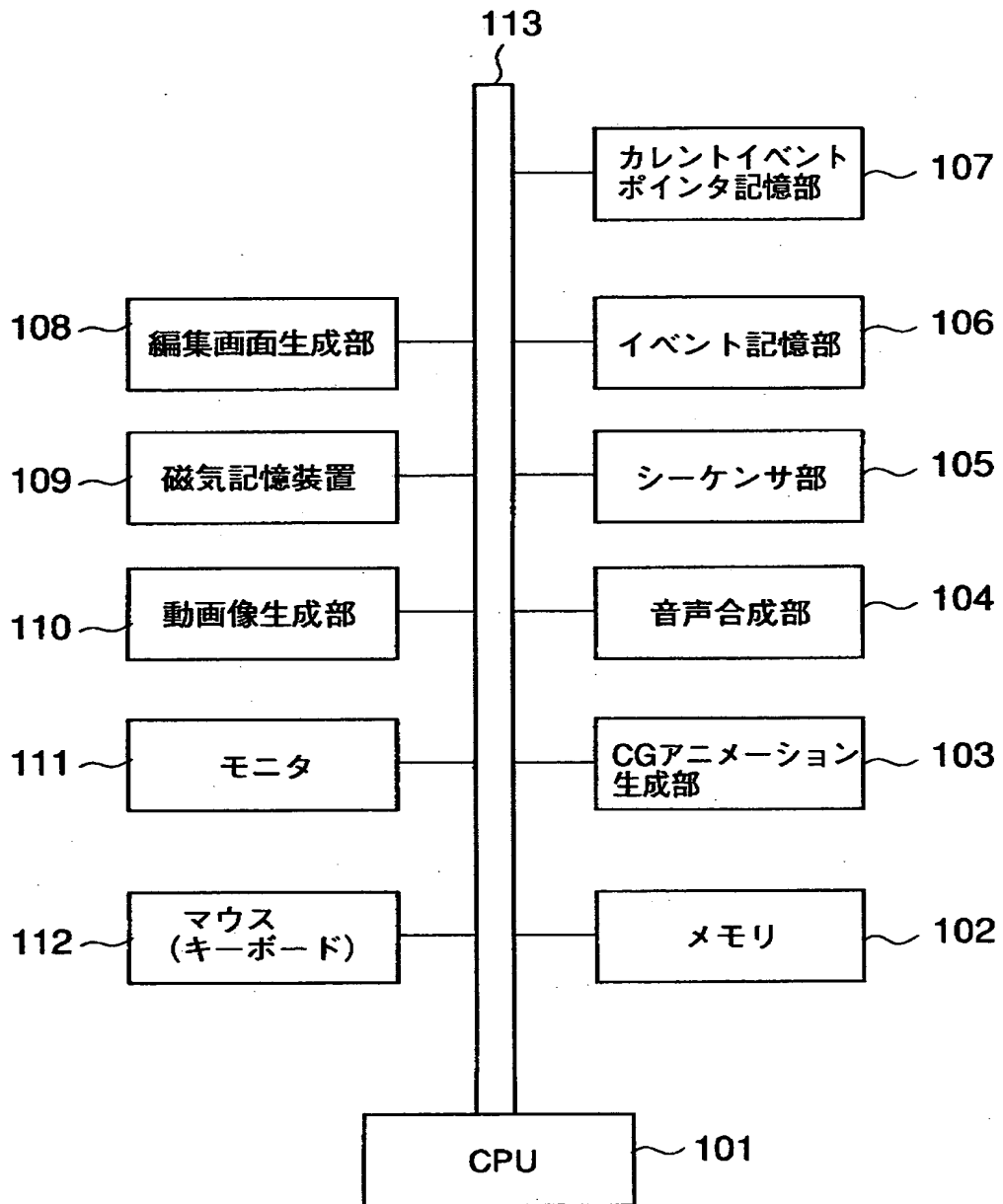
【図 3】



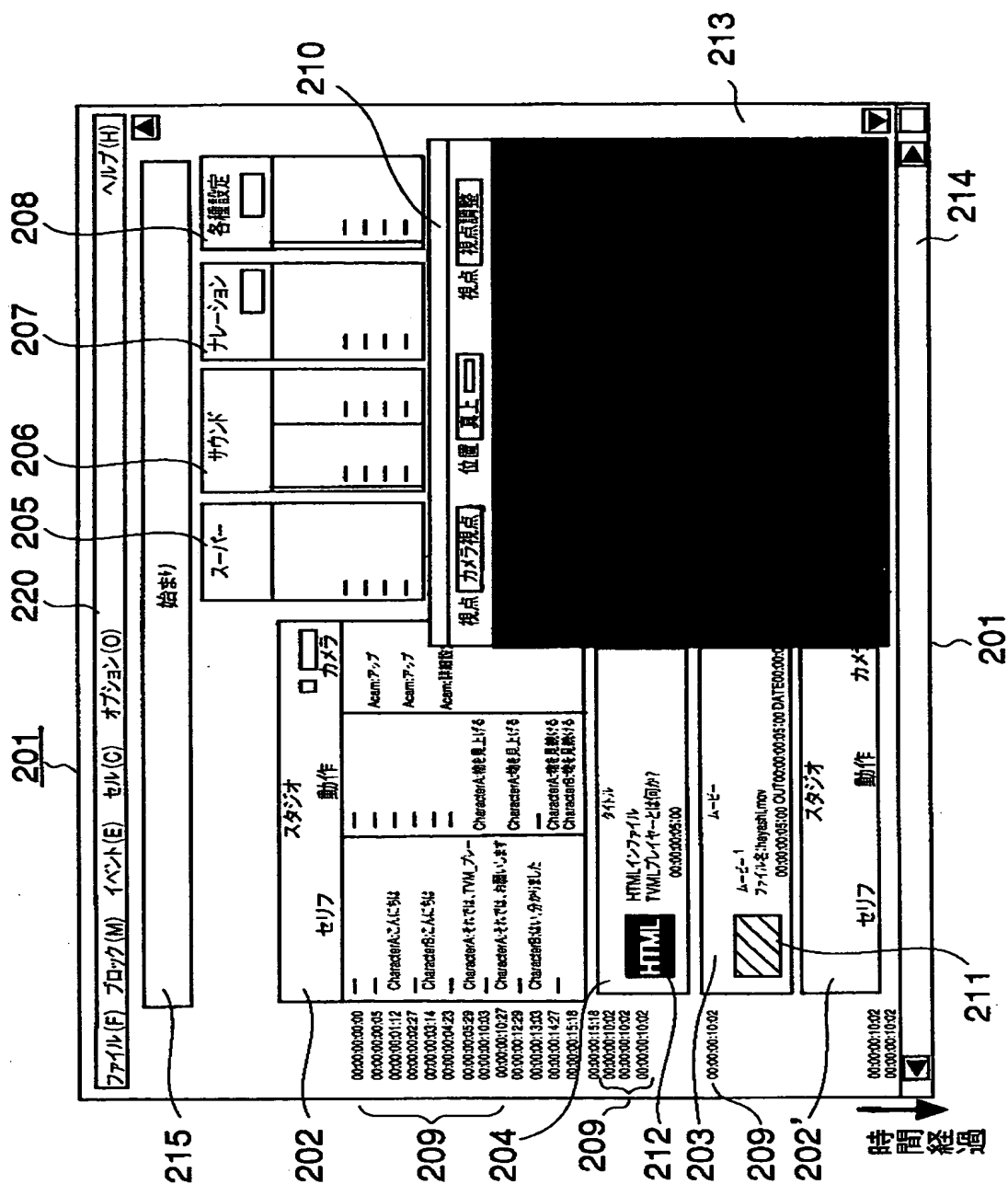
【図 4】



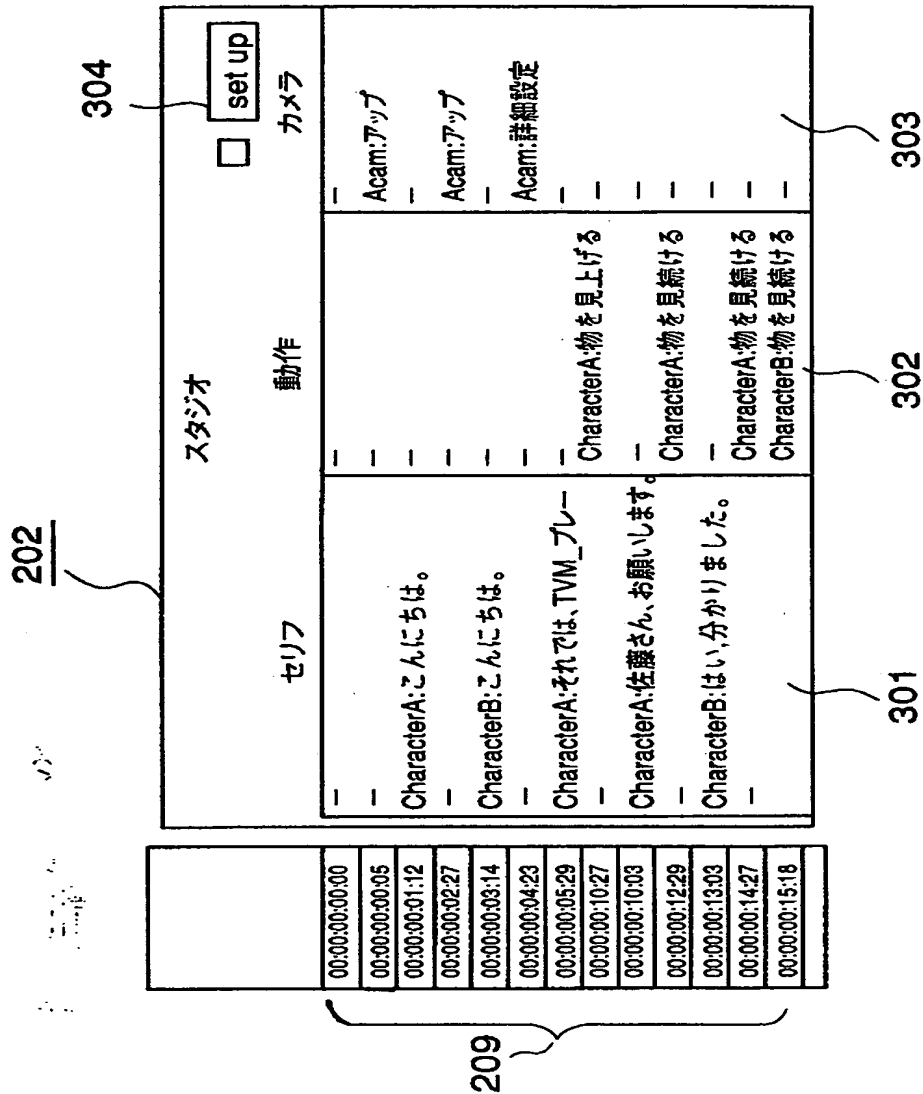
【図 5】



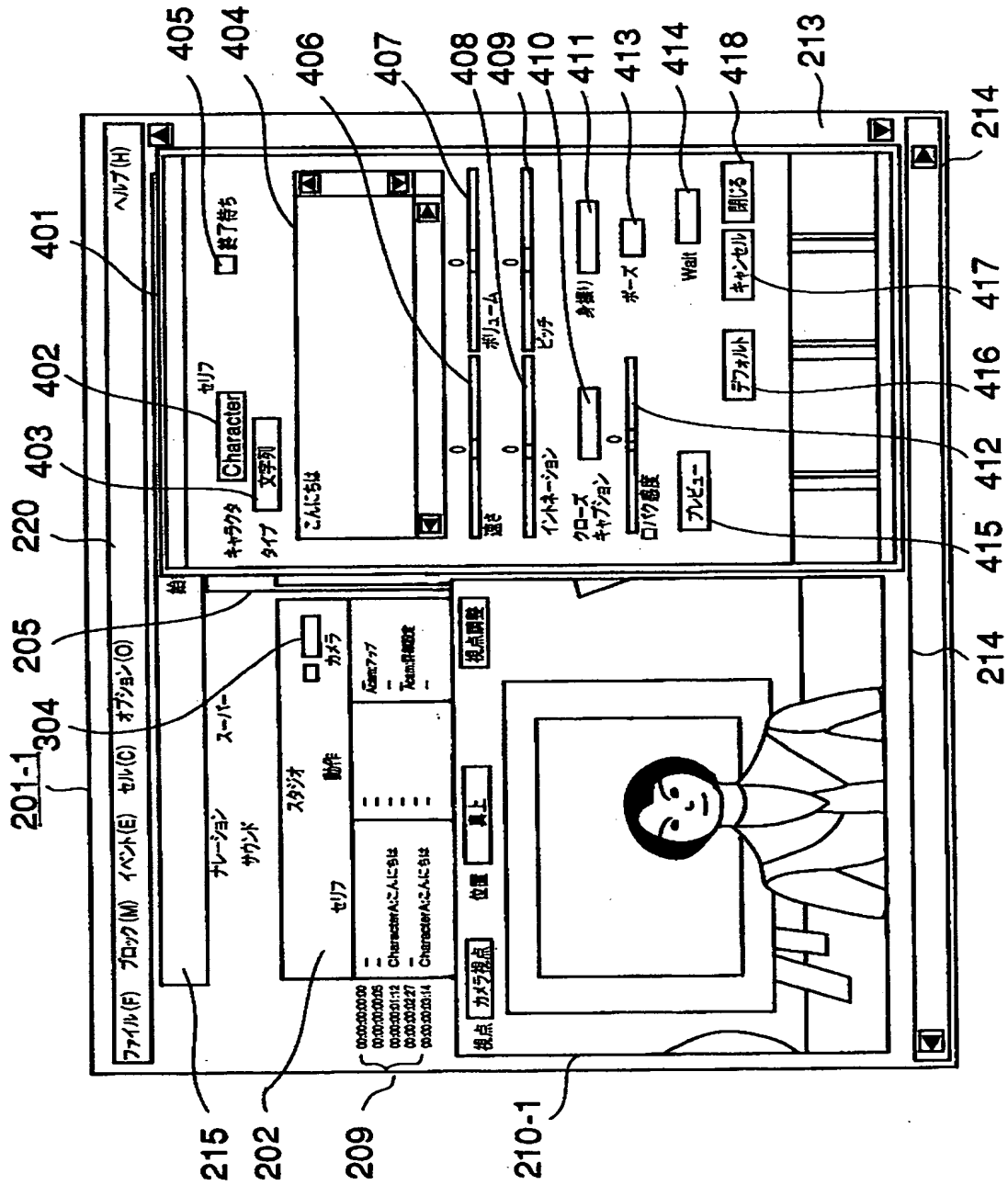
【図 6】



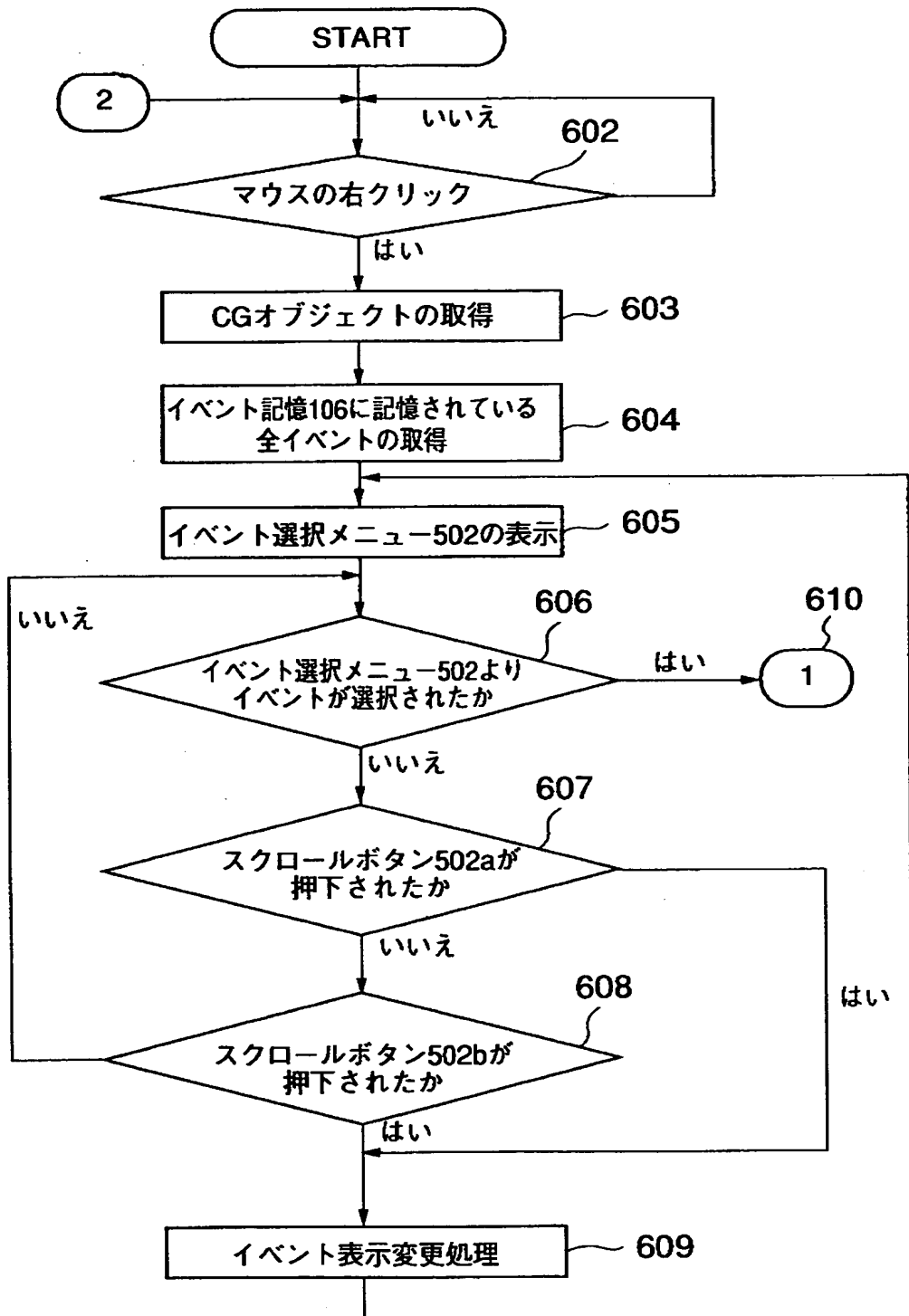
【図 7】



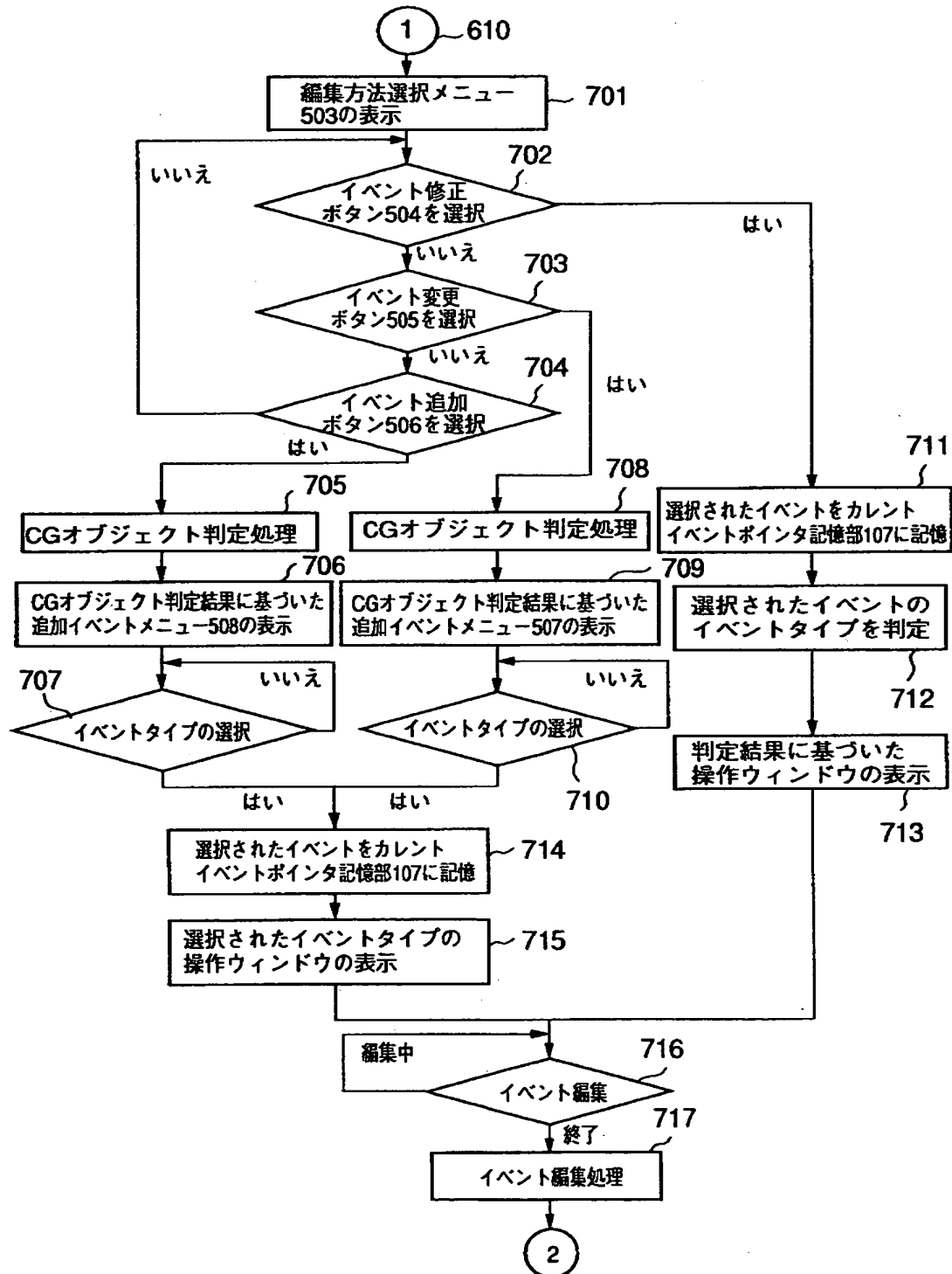
【図 8】



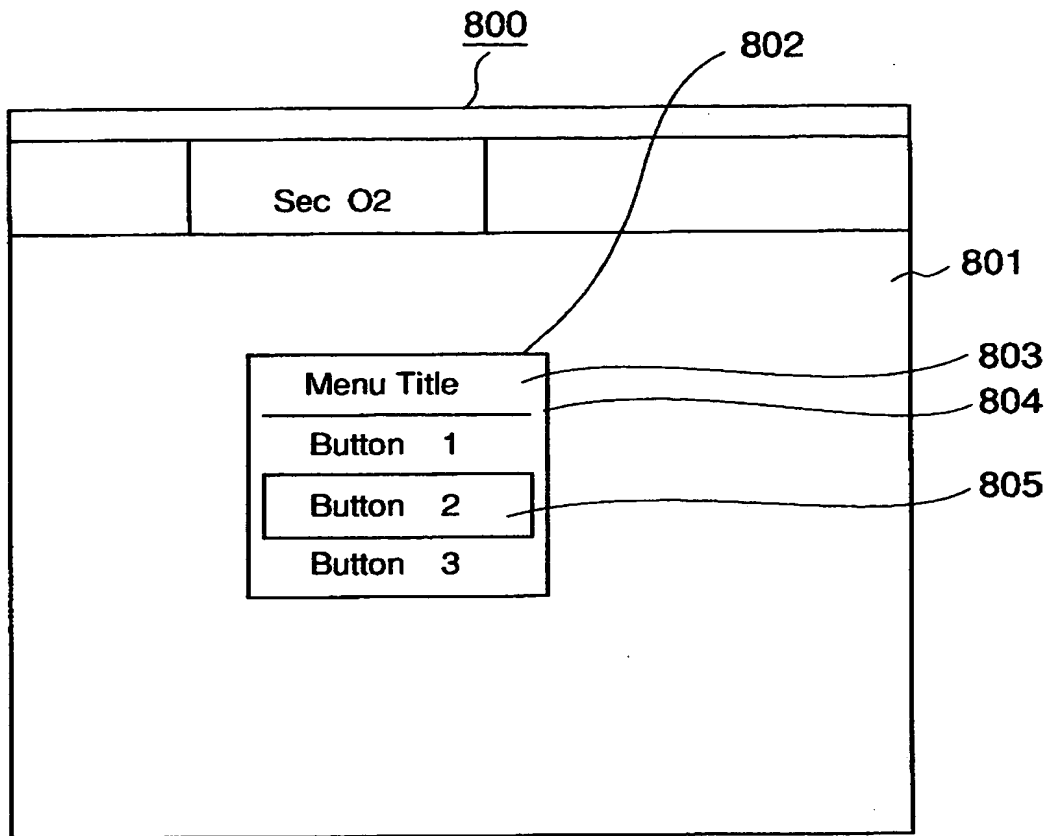
【図 9】



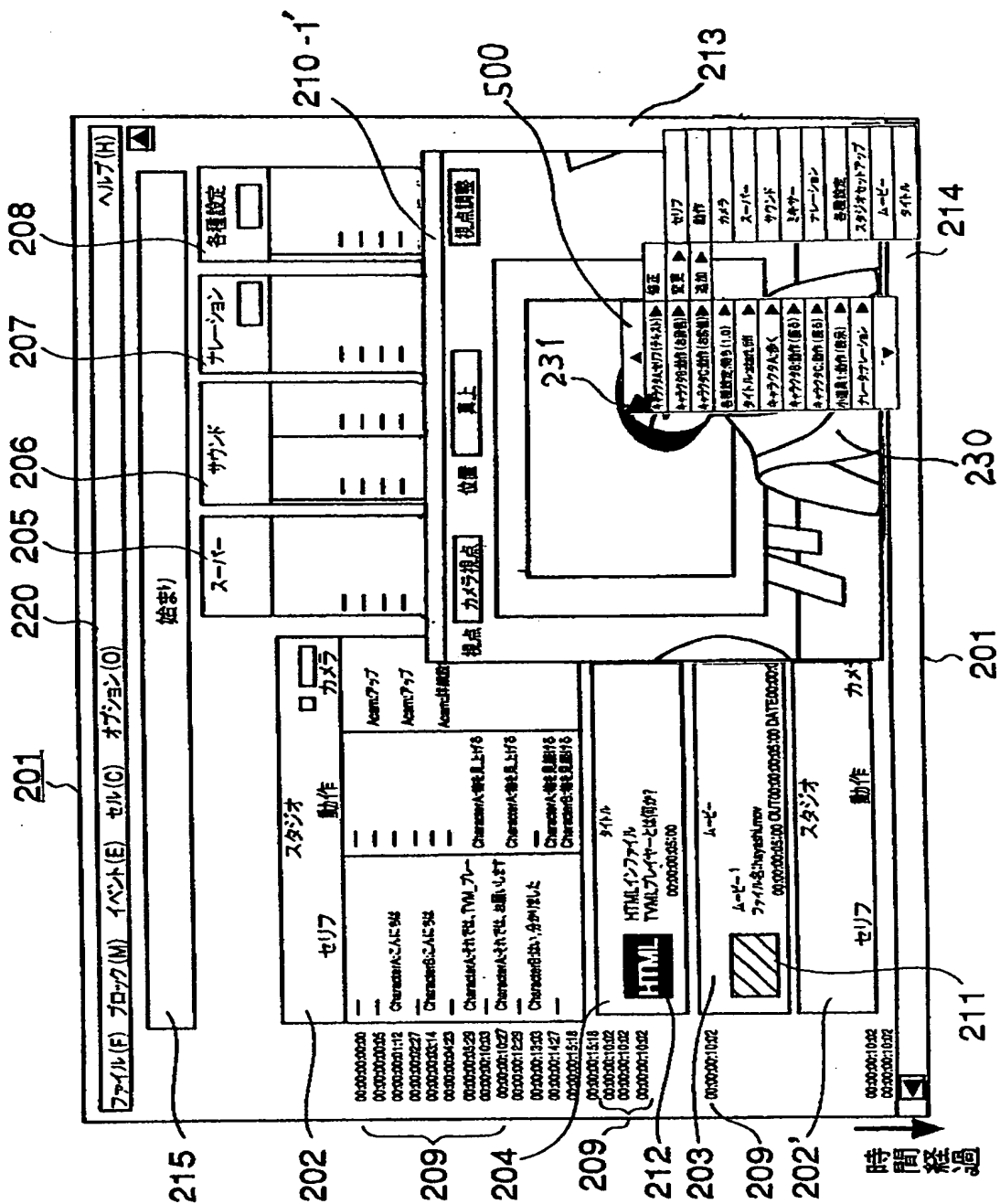
【図 10】



【図 1 1】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

CGアニメーションや動画像、音楽ファイル、音声合成装置等を用いた映像生成技術を元にした映像データ編集装置において、イベントの確認及びイベント編集の際の煩雑さを解消する。

【解決手段】

モニタウィンドウでマウスの右クリックした時に、制作した番組すべてのイベントを縦にイベントの発生時間順に表示することにより、番組全体が把握しやすく確認が容易となる。

また、モニタウィンドウに表示されたイベントから1つのイベントを選択することで、選択したイベントの編集を可能にすることにより、イベント編集の際の煩雑さを低減した。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005429]

1. 変更年月日	1994年 5月 6日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都千代田区神田和泉町1番地
氏 名	日立電子株式会社